

**IMPORTACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS PARA AUTOMOVILES  
ALEMANIA - COLOMBIA**

**OLGA BOCANEGRA PERTUZ  
JUAN CARLOS URECHE GRANADOS**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA  
DIPLOMADO EN GESTION LOGISTICA INTEGRAL  
PROGRAMA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES  
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA  
SANTA MARTA 2011**

## TABLA DE CONTENIDO

	PAG
INTRODUCCION.....	3
DISEÑO DE SISTEMA DE DISTRIBUCION.....	4
ESTUDIO DE MERCADO.....	4
DESCRIPCION DE LA MERCANCIA.....	11
REQUERIMIENTOS Y PERMISOS.....	13
RELACIÓN COMERCIAL COLOMBIA – ALEMANIA.....	16
EMPAQUE Y EMBALAJE.....	17
TRANSPORTE INTERNACIONAL Y NACIONAL DE LA CARGA...	20
MATRIZ DE COSTOS DFI.....	21
DETERMINACIÓN DEL PRECIO FINAL DE VENTA.....	24
RECOMENDACIONES.....	24
CONCLUSIONES.....	24
WEBGRAFIA.....	26

## INTRODUCCION

La industria automotriz opera en un nuevo contexto íntimamente ligado con un espacio económico mundial integrado, ubicándose así entre las industrias de mayor crecimiento y expansión; dado que el automóvil se transforma día a día en un símbolo de la sociedad de consumo; existe la apremiante necesidad de abastecerse de aquellos elementos que constituyen los componentes para su funcionamiento, elementos que ayudan al automóvil a cumplir con su misión de transporte, los bien conocidos repuestos o autopartes.

Dentro de este panorama, la producción de vehículos es una estrategia que se asocia a un proceso de desarrollo económico, debido a sus efectos sobre las industrias conexas. El gran interés que esta industria despierta es que, dado su nivel de integración con otros sectores, jalona y crea encadenamientos tanto hacia adelante como hacia atrás, sobre las industrias básicas, que conforman el sector de autopartes.

El presente trabajo de investigación pretende realizar un diagnóstico del sector de autopartes en Colombia, Alemania y el mundo con el fin de justificar el proceso de importación de estos productos.

## Diseño de sistema de distribución

### (Partes eléctricas de autos)

La industria de autopartes en Colombia se caracteriza por contar con certificados de calidad que convierten a los proveedores locales en fuentes confiables de fabricación de autopartes para las ensambladoras de vehículos en Colombia.

Adicionalmente, es una industria con alto poder exportador, en el año 2008 sus exportaciones llegaron a u\$ 522.782.772, lo que representó cerca del 1.4% del total de exportaciones colombianas para el mismo periodo.

Sus exportaciones son muy diversificadas, regiones como sur América, norte América, Europa (Alemania, España, Inglaterra, Suecia, Francia e Italia entre otros), Caribe (Haití, Cuba, Barbados) y Oriente Medio.

Los principales autopartistas colombianos son alrededor de 100 empresas, las cuales, según cifras Dane 2007, generaron alrededor de 6600 puestos de trabajo.

	2004	2005	2006	2007	2008
Exportaciones (fob)	166,7	274,1	355,8	494,6	522,8
Importaciones (fob)	1.397,7	1.524,6	1.690,1	2.238,3	2.257,8

*Fuente: Dane.*

*Millones de dólares.*

Las autopartes en Colombia constituyen aproximadamente el 70% del precio de venta de un automóvil, lo que tiene dos implicaciones muy importantes. En primer lugar, la relación entre autopartista y ensambladora debe ser de largo plazo, dado el monto de las inversiones no solo financieras sino en la capacitación del recurso humano y en los procesos de innovación. Y en segundo lugar, el ejercicio del control jerárquico de las redes de aprovisionamiento debe continuar en cabeza de la industria automotriz.

El mercado de vehículos no cuenta con una situación de libre comercio en el mundo, por el contrario, los países imponen grandes restricciones para el ingreso de este tipo de productos y se encargan de estimular la producción local de automóviles.

Las redes de distribución son un escenario importante de cambios. Dos fuerzas actúan a favor de la reorganización de esas redes: de un lado la necesidad de reducir costos y del otro, la amenaza de que los nuevos participantes en las redes de comercialización estimulen la concurrencia con las firmas fabricantes.

Otro factor importante en la estructura comercial, son las cadenas de proveedores. El aumento de la concentración provoca que los fabricantes de vehículos inevitablemente se tengan que enfrentar con una pequeña cantidad de proveedores de gran tamaño y poder de transacción que los anteriores.

Previniendo este hecho, las fábricas estadounidenses y europeas están organizando sus filiales productoras de autopartes para mantener una presencia fuerte en ese segmento.

La industria de autopartes a nivel nacional se encuentra compuesta por 45 por ciento de productos importados y 55 por ciento de producción nacional<sup>1</sup>.

Teniendo en cuenta la dinámica que ha presentado el sector automotriz a través de los años y debido a su fuerte relación con el mercado de autopartes. Este mercado ha presentado un sostenido crecimiento desde hace varios años.

En el caso de repuestos, accesorios y partes de automóviles tuvo un crecimiento de 5 por ciento en el 2006 al lograr ventas por 4.150 millones de dólares. Durante el primer bimestre del año 2007 el comercio en el sector subió 10 por ciento comparado con el mismo periodo del año anterior. De esta manera, las expectativas para el crecimiento del sector durante los años siguientes se encuentran entre 8 y 10 por ciento.

Por otro lado, en cuanto a las principales ciudades del país y su participación en las ventas a nivel nacional se encuentra que Bogotá es el mayor mercado con el 48,2 por ciento. Medellín representa el 15,4 por ciento, Cali por su parte representa el 12,2 por ciento y barranquilla se queda con el 4,4 por ciento de las ventas.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.metalactual.com/revista/9/automotriz.pdf>

<sup>2</sup> [www.fenalcovalle.com/index.php?p=resource/download&res...n...](http://www.fenalcovalle.com/index.php?p=resource/download&res...n...)

El siguiente cuadro nos muestra las cantidades producidas en Colombia y la participación de las principales ciudades en este proceso.

	Antioquia	Bogotá	Boyacá	Cundinamarca	Risaralda	Valle.
Principal actividad industrial (86%)	25%	53.5%		8%		
Automóviles	41%	58%				
Equipo eléctrico e instalaciones:		26%		38%		27%
Dirección, frenos y suspensión:		72%		12		
Las demás carrocerías		72%	6%		14%	

3

En Colombia el sector de autopartes, está constituido en su mayoría por empresas o talleres de mecanizado o fundición. Asimismo, existen aproximadamente 234 establecimientos<sup>4</sup> y firmas, dentro de las que sobresale el grupo chaid neme dueño de empresas como imal, incolbestos, cofre, amortiguadores gabriel, entre otras. También, hay firmas como ciemel, kapitol, transejes, fenalca, etc

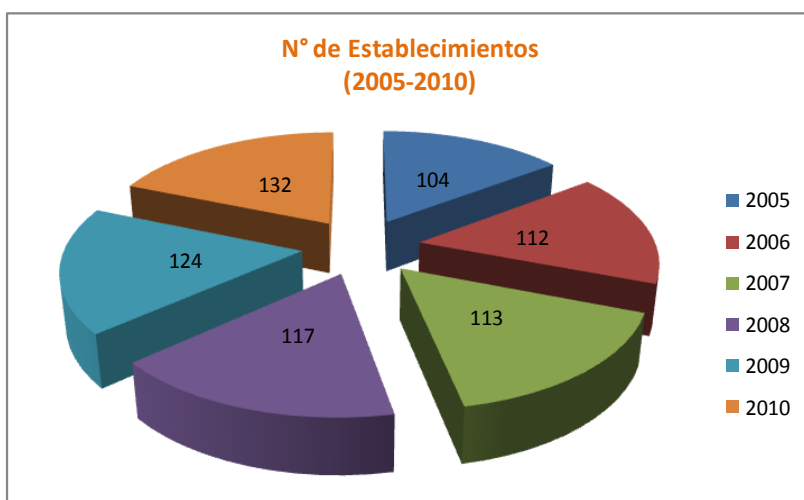
En el país operan de manera activa las siguientes ensambladoras de vehículos:

1. Compañía colombiana automotriz (marcas ford, mazda y mitsubishi)
2. General motors colmotores (marcas isuzu, suzuki, volvo y chevrolet)
3. Sofasa (marca renault)
4. Hino motors manufacturing s.a. (marca hino - grupo toyota)
5. Carrocerías non plus ultra (marca propia, ckd volkswagen)
6. Compañía de autoensamble nissan (marca nissan)
7. Navitrans (marca agrale)
8. Praco didacol

Se observa un aumento progresivo en el número de establecimientos que pertenecen al sector. El crecimiento desde el año 2005 hasta el 2010 ha sido del 21.2%, como se observa en la siguiente gráfica.

<sup>3</sup>[http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/AgendaInterna/Dimension\\_Sectorial/Autoparte\\_automotores.pdf](http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/AgendaInterna/Dimension_Sectorial/Autoparte_automotores.pdf)

<sup>4</sup> DANE. Número de establecimientos en 2008 para el sector autopartes.



Fuente: dane

OTRAS CIFRAS DEL SECTOR AÑO 2010	
Capacidad instalada (base 2 turnos diarios) <sup>1</sup>	320.000 unidades
Número de ensambladoras de vehículos <sup>2</sup>	8
Empresas del resto de la cadena <sup>3</sup>	170
Valor de la producción en fábrica (millones de pesos) <sup>3</sup>	5.634
Participación de la producción en fábrica <sup>3</sup>	5%
Empleo directo generado en (puestos de Trabajo) <sup>1</sup>	24.783
Participación en la generación de empleo industrial <sup>3</sup>	2,60%
Participación en la remuneración industrial <sup>3</sup>	2,70%

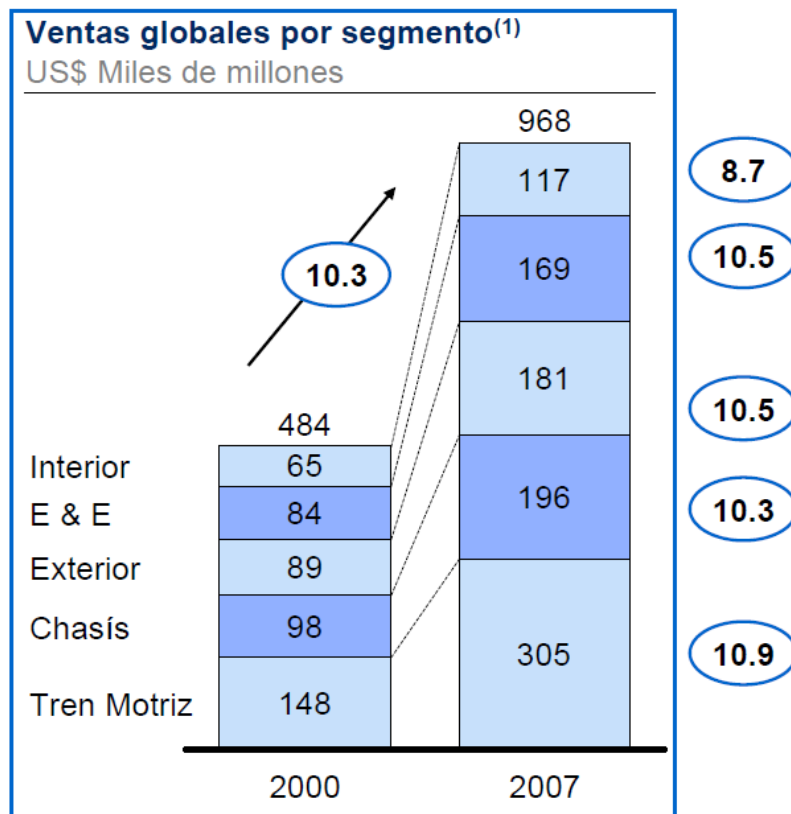
<sup>1</sup>Fuente: Ensambladoras

<sup>2</sup>Fuente: Ministerio de Comercio

<sup>3</sup>Últimas Cifras Oficiales DANE. Encuesta Anual Manufacturera EAM

Llevándolo al plano global el mercado de autopartes se compone en cinco segmentos entre el cual encontramos el eléctrico y electrónico (E&E); donde se destacan los principales sistemas eléctricos como cableados, baterías, control de clima (hvac), audio y entretenimiento. Sus principales jugadores son: denso (japonesa), Bosch (alemana), sumitomo (japonesa), valeo (francesa) y yazaki (japonesa); con unas ventas de 169 mil millones de dólares; es decir un 10.3%<sup>5</sup>. Según el mercado de las autopartes en el mundo así como también en Colombia el tren motriz es el segmento más grande y de mayor crecimiento, impulsado por la innovación tecnológica como se puede ver en la siguiente gráfica

<sup>5</sup> FUENTE: Merrill Lynch Who Makes The Car 2008; Análisis del equipo de trabajo



<sup>(1)</sup> Ventas OEM

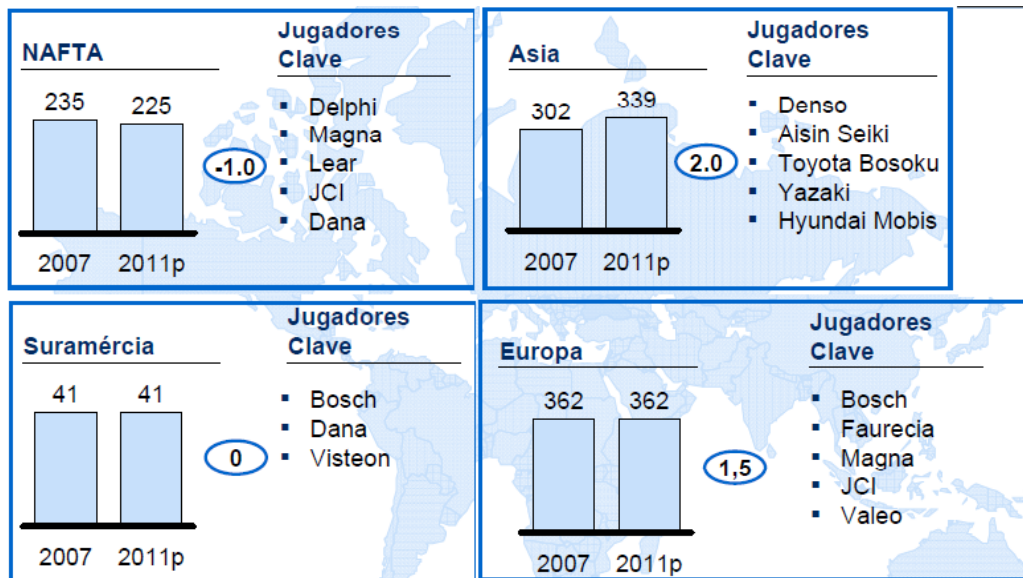
Fuente: merrill lynch who makes the car 2001, 2008; análisis equipo de trabajo

Los factores que han influido en su crecimiento son:

1. Requerimientos de seguridad activa para cinturones; segmento maduro
2. Crecimiento en contenido electrónico dentro de otros sistemas; innovaciones de entretenimiento e información.
3. Enfoque en bajo costo y menor peso
4. Requerimientos de seguridad activa resultantes en sistemas integrados
5. Innovaciones tecnológicas enfocadas en eficiencia de combustible

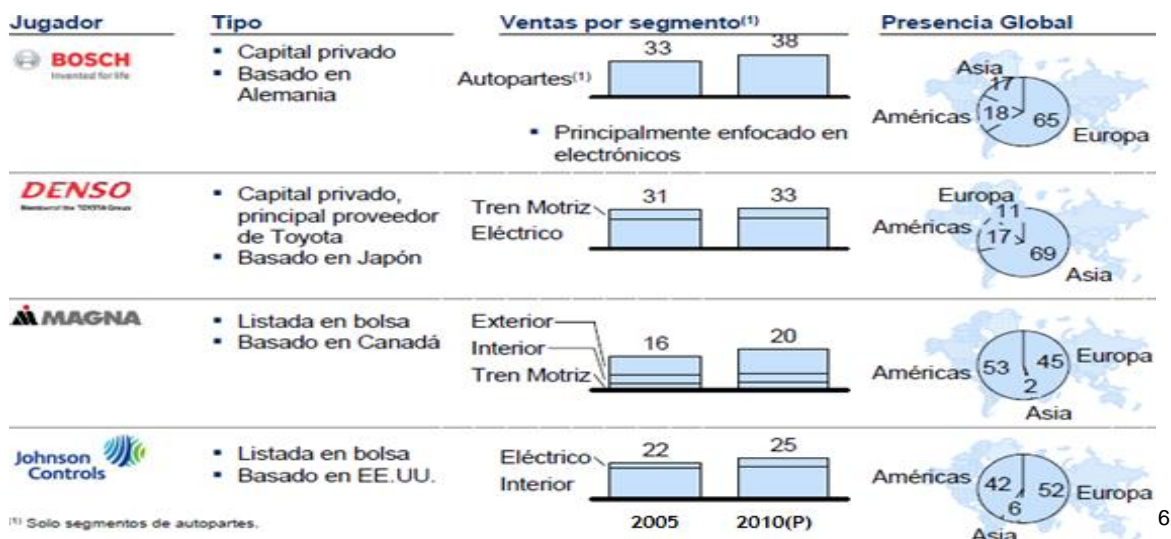


Los principales mercados para estos productos son Norteamérica, Asia y Europa, con Asia siendo el de mayor potencial.



Fuente: reporte merrill lynch who makes the car 2008; análisis mckinsey

Los principales jugadores que encontramos que se han enfocado en los diferentes segmentos que conforman la oferta de autopartes son las marcas Bosch, denso, magna y Johnson Controls, como lo muestra la siguiente grafica identificando las regiones del mundo que cubren así como también una proyección al año inmediatamente anterior.



<sup>6</sup> FUENTE: Reporte Merrill Lynch Who Makes The Car 2006, 2008, Bloomberg, Onesource, Hoovers; Análisis McKinsey

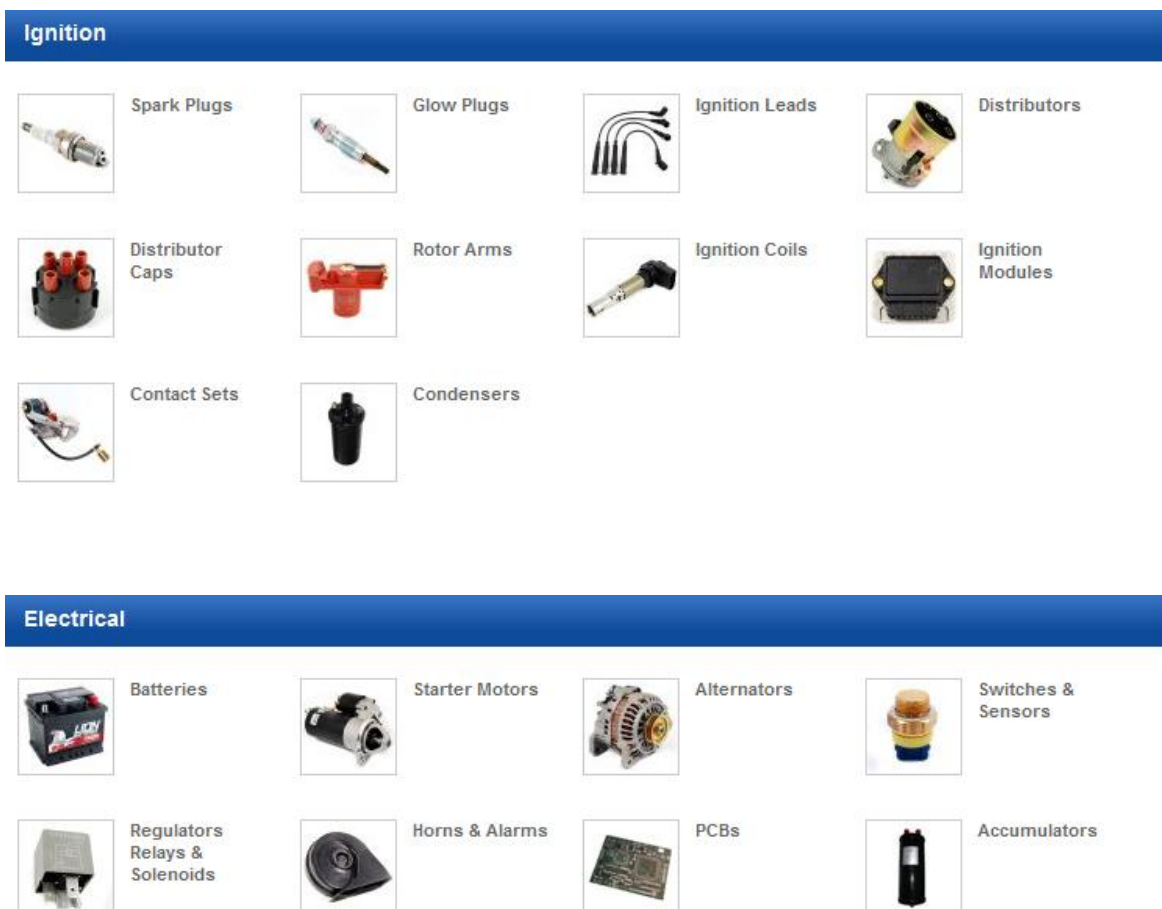
Teniendo en cuenta que Bosch ha logrado expandir su presencia comercial a más de 150 países, convirtiéndose en el proveedor de autopartes más grande del mundo con productos de altos estándares de calidad y reconocimiento, es suficiente para optar por estos productos para su importación al mercado colombiano; además de esto Bosch continua expandiendo su presencia global y realizando innovaciones en conjunto con otros líderes de la industria.

Contexto	Enfoque
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compañía de capital privado basada en Alemania</li> <li>▪ Presencia global, enfocada principalmente en Europa</li> <li>▪ Su portafolio de autopartes incluye sistemas de combustible, sistemas de control de chasis, frenos, motores y generadores de arranque, multimedia, electrónicos, sistemas de dirección, entre otros</li> <li>▪ Portafolio de productos también incluye soluciones de tecnología industrial y aplicaciones para construcción: energía solar, termotecnología, entre otros. Esto permite diversificar el riesgo y generar sinergias en I+D</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La innovación es el elemento clave de su estrategia. Busca expandir su huella en mercados emergentes en Asia, Europa Oriental y Suramérica mediante la expansión de su red de ventas, producción y desarrollo</li> <li>▪ Ha establecido una alianza tecnológica con PSA Peugeot Citroen para el desarrollo de tecnología híbrida diesel</li> <li>▪ Ha realizado una alianza con Samsung SDI para desarrollar, fabricar y vender baterías de litio-ion para aplicaciones automotrices</li> <li>▪ Durante 2008, ha invertido US\$ 5 mil millones y empleado 32,000 personas en I+D</li> </ul>

7

<sup>7</sup> FUENTE: Sitio Web, reportes de Prensa, Análisis McKinsey

En la siguiente gráfica podemos ver los diferentes elementos que constituyen las partes eléctricas de los autos.



## DESCRIPCION DE LA MERCANCIA

Dada la diversidad de elementos que conforman el grupo de las partes eléctricas de los autos se ha decidido escoger para su importación al mercado colombiano solo tres de ellos; ***bujías, alternadores y reguladores para alternadores***; los cuales fueron escogidos teniendo en cuenta su peso, volumen y demanda, lo que facilita su transporte por la exactitud de medidas que nos permite el aprovechamiento de espacio sin sobrepasar el peso y la altura límite para el transporte de mercancías.

### ***Bujías***

Las bujías al ser partes importantes de desgaste, traduce una demanda activa de dicho producto; entre las posibles causas de averías podemos encontrar el hecho

de que si se circula constantemente por carreteras con mucho tráfico, con constantes arranques y paradas puede causar que la bujía en un momento dado se caliente más de la cuenta y alcance más rápido su límite de desgaste. Además siguen habiendo combustibles de muy mala calidad que pueden llegar a afectar las bujías, por lo que se empiezan a presentar sus primeros síntomas de averías ya existentes, como problemas en el arranque o en el arranque en frío, y eventualmente en el aumento de expulsión de humo.

### ***Alternadores***

El alternador, se constituye actualmente en una de las partes, más importantes, para los vehículos; un descuido o falla de este componente dará como resultado, fallas de funcionamiento del motor, así como confusión en el criterio de diagnóstico.

Las averías más frecuentes de un alternador pueden ser de dos tipos:

Mecánicas:

- Fallo en el mecanismo de arrastre del rotor por correas flojas, engrasadas o rotas o bien la polea rota o desgastada. Suele detectarse por un ruido de patinamiento de las correas.
- Fallo en los rodamientos con su consiguiente atascamiento y la destrucción completa del alternador en la mayoría de los casos. Suele producirse ruido de atascamiento con anterioridad.

Eléctricas:

- Fallo en el bobinado de rotor o inducido. Se comprueba desmontando el alternador y comprobando su continuidad.
- Fallo en el regulador. Solo se puede comprobar sustituyéndolo por otro.
- Fallo en los rectificadores, en los alternadores modernos se sustituyen como un conjunto y se comprueban con polímetro.

### ***Reguladores***

La función del regulador es mantener constante la tensión del alternador, y con ella la del sistema eléctrico del vehículo, en todo el margen de revoluciones del motor de este e independientemente de la carga y de la velocidad de giro.

La tensión del alternador depende en gran medida de la velocidad de giro y de la carga a que esté sometido. A pesar de estas condiciones de servicio,

continuamente variables, es necesario asegurar que la tensión se regula al valor predeterminado. Esta limitación protege a los consumidores contra sobretensiones e impide que se sobrecargue la batería.

Los reguladores electrónicos tienen menos averías debido a que carecen de elementos mecánicos, sometidos siempre a desgaste y dilataciones. Los reguladores electrónicos no tienen arreglo, si se dañan se sustituyen por otro nuevo.

### **Requerimientos y permisos para la salida del producto en el país origen, la entrada al país destino y el transporte hasta el destino final.**

El tráfico Colombia - Alemania cuenta con una amplia gama de servicios marítimos y aéreos. Principalmente a través de conexiones en los principales puertos y aeropuertos del norte de Europa. Los servicios directos no se prestan en transporte aéreo y son reducidos en transporte marítimo; sus aeropuertos están comunicados al resto de las ciudades por una amplia red de autopistas y ferrocarriles, que agilizan la entrega de las mercancías.

En general, la oferta de servicios permite el transporte de todo tipo de carga, aunque se presentan ciertas dificultades para el transporte de carga suelta.

Alemania tiene algunas restricciones para la entrada de algunos productos, prohibiéndoles la entrada al mercado alemán; productos como:

Explosivos, armas, literatura de contenido inconstitucional, fuegos artificiales no certificados, narcóticos, perros peligrosos, artículos que violen la propiedad intelectual, cuero (se excluyen los productos hechos de cuero), joyas.

Por lo anteriormente dicho se puede concluir que el sector de autopartes no posee ningún tipo de restricción, en el mercado alemán.

### **En Colombia la mercancía debe seguir cierto perfil.**

En el caso de las autopartes, con partida arancelaria 8511, encontramos las máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos; aparatos y dispositivos eléctricos de encendido o de arranque, para motores de encendido por chispa o por compresión (por ejemplo: magnetos, dinamomagnetos, bobinas de encendido, bujías de encendido o calentamiento, motores de arranque); generadores (por ejemplo: dínamos, alternadores) y reguladores disyuntores utilizados con estos motores. Bujías de encendido y otras;

El gravamen arancelario para las mercancías de partida 8511 tienen una tarifa del 5% el IVA tiene una tarifa del 16% desde el 9 de mayo del 2008, los gravámenes por acuerdos internacionales para importaciones no incluyen a Alemania; los únicos países con acuerdos internacionales son los siguientes:

Gravámenes por acuerdos internacionales para importaciones – 8511109000							
Acuerdo	País	Concepto	Gravamen	Índice	Tasa PID	Desde	Hasta
001-Acuerdo de Cartagena	BOLIVIA	GRAVAMEN ARANCELARIO	0.00 %	0.00 %		09-may-2008	...
001-Acuerdo de Cartagena	ECUADOR	GRAVAMEN ARANCELARIO	0.00 %	0.00 %		09-may-2008	...
001-Acuerdo de Cartagena	PERU	GRAVAMEN ARANCELARIO	0.00 %	0.00 %		01-feb-2008	...
001-Acuerdo de Cartagena	VENEZUELA	GRAVAMEN ARANCELARIO	0.00 %	0.00 %		09-may-2008	...
011-Argentina con cód 011 (MERCOSUR)	ARGENTINA	GRAVAMEN ARANCELARIO	1.55 %	31.00 %		01-ene-2011	...
014-Brasil con Código 014	BRASIL	GRAVAMEN ARANCELARIO	1.55 %	31.00 %		01-ene-2011	...
017-Chile con cod. acuerdo 17	CHILE	GRAVAMEN ARANCELARIO	0.00 %			09-may-2008	...
021-México con cod. acuerdo 21	MEXICO	GRAVAMEN ARANCELARIO	0.00 %			09-may-2008	...
024-Paraguay con codg. 024 (MERCOSUR)	PARAGUAY	GRAVAMEN ARANCELARIO	0.70 %	14.00 %		01-ene-2011	...
027-Uruguay con cód 027 (MERCOSUR)	URUGUAY	GRAVAMEN ARANCELARIO	1.35 %	27.00 %		01-ene-2011	...
034-Cuba con código Acuerdo 034	CUBA	GRAVAMEN ARANCELARIO	1.00 %	20.00 %		06-nov-2008	...
080-TLC El Salvador con cód acuerdo 080	EL SALVADOR	GRAVAMEN ARANCELARIO	0.00 %			01-feb-2010	...
082-TLC Guatemala, excepto las negociadas bajo el acuerdo No.083	GUATEMALA	GRAVAMEN ARANCELARIO	0.00 %			12-nov-2009	...
084-TLC Honduras con cód acuerdo 084	HONDURAS	GRAVAMEN ARANCELARIO	0.00 %			27-mar-2010	...
090-ALC. con Suiza y Liechtenstein - cód acuerdo 090	LIECHTENSTEIN	GRAVAMEN ARANCELARIO	12.00 %			01-jul-2011	...
090-ALC. con Suiza y Liechtenstein - cód acuerdo 090	SUIZA	GRAVAMEN ARANCELARIO	12.00 %			01-jul-2011	...

8

El régimen de comercio para importaciones es de libre importación desde el 9 de mayo de 2008<sup>9</sup>.

Otro aspecto importante en el perfil de mercancías es su descripción la cual se detalla en el siguiente cuadro.

<sup>8</sup><https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefTarifasAcuerdoPopUp.faces?nomenclatura=97231&codNomenclatura=8511109000&componente=6&regimen=1&fechaConsulta=20110706&modoPresentacionSeleccionBO=dialogo>

<sup>9</sup><https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefRegimenComercioPopUp.faces?nomenclatura=97231&codNomenclatura=8511109000&componente=9&regimen=1&fechaConsulta=20110705&modoPresentacionSeleccionBO=dialogo>

Descripciones de mercancías para importaciones - 8511109000									
Orden	Código	Descripción	Tipo de dato	Longitud	Decimales	Obligatorio	Desde	Hasta	Leg
1	73	Nombre Comercial	TEXTO	60		SI	20-sep-2007	...	
2	74	Otras características	TEXTO	4000		SI	20-sep-2007	...	

10

El ex ministro de industria, comercio y turismo y actual consultor privado afirmó el (21/12/05) que, “Colombia fue incluida para los próximos 10 años, como beneficiario de las preferencias arancelarias otorgadas por la unión europea, como estímulo especial al desarrollo sostenible, más conocido como régimen “sgp plus””.

Y con respecto a los aranceles y otros impuestos a las importaciones encontramos que en los derechos de aduanas, la UE tiene básicamente un mercado abierto para los productos no agrícolas (definición de la OMC, con exclusión del petróleo) y el promedio aritmético de los aranceles es del 4.5%.

Una de las principales consecuencias del mercado único de la UE, es la uniformidad en los aranceles, los procedimientos aduaneros y que son solamente pagaderos en el puerto de entrada en la UE. Una vez que los impuestos entran a la UE, no existen más procedimientos aduaneros, y los productos pueden ser transportados fácilmente dentro de la UE.

Los aranceles se aplican a todos los productos, basados en el sistema armonizado (sa). El arancel promedio para los productos manufacturados es inferior al 4%, con excepciones para los productos agrícolas y los sensibles como los textiles y confecciones. Sin embargo estas tarifas tienden a disminuirse con el tiempo.

Según el acuerdo comercial que tenga la UE con el país de origen, los productos pueden estar exentos de arancel, o tener una tarifa reducida, así como por otras razones, como si son muestras sin valor comercial, bienes para reparación u otros productos que sean de importación temporal.

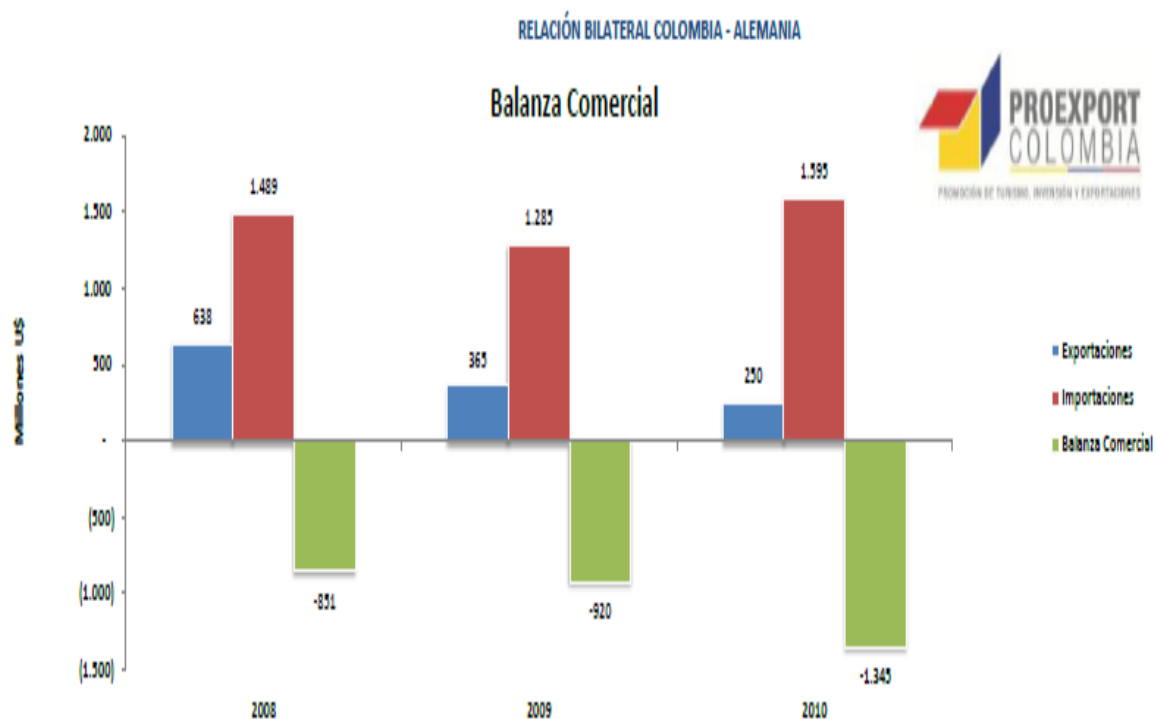
<sup>10</sup> <https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefDescripcionesMinimasPopUp.faces?nomenclatura=97231&codNomenclatura=8511109000&componente=29&regimen=1&fechaConsulta=20110706&modoPresentacionSleccionBO=dialogo>

## Relación comercial Colombia – Alemania

- Balanza comercial deficitaria durante los últimos tres años
- Subsectores importados por Colombia desde Alemania
- Maquinaria industrial
- Productos farmacéuticos
- Otros medios de transporte

BALANZA COMERCIAL BILATERAL	AÑO COMPLETO		
	US\$ FOB		
	2008	2009	2010
Exportaciones	637.579.472	365.373.893	249.930.118
Importaciones	1.489.042.736	1.285.021.445	1.594.587.101
<b>BALANZA COMERCIAL</b>	<b>-851.463.264</b>	<b>-919.647.553</b>	<b>-1.344.656.983</b>





## EMPAQUE Y EMBALAJE

Como se había mencionado anteriormente los productos a importar son: bujías, alternadores y reguladores marca Bosch



**Bujías Bosch súper. Modelo w7bc.**

**Caja x 10 bujías.**



### Dimensiones:

Caja 10 bujías 13x9x5 cm

Caja individual: 8.7 x 2,7 x 2 – la unidad de empaque a utilizar será la caja de 10 bujías

### Regulador

#### Dimensiones:

Caja x 1 unidad

10x 10 x10

### Cajas de embalaje para las bujías y reguladores:

Dimensiones 40 x 30 x 30 cm

90 libras de resistencia al reventamiento.

Material cartón corrugado simple onda, KRAFT

Aletas simples.



### **Dimensiones de las tarimas de madera a utilizar:**

120 x 100 x 15 cm.

Cuatro entradas.

Cada una con un peso de 20 kg.

Resistencia de una tonelada c/u.



### **Distribución de las cajas de bujías en las unidades de embalaje**

9 cajas x tendido y de 6 en alto por unidad de embalaje

En cada unidad de embalaje vienen contenidas 54 cajas de 10 bujías con un peso de 750gr c/u. Cada embalaje pesa 40,5 kg

### **Distribución de las cajas de reguladores para alternadores en las unidades de embalaje**

12 cajas x tendido y de 7 en alto (28 cm) por unidad de embalaje

En cada unidad de embalaje vienen contenidas 84 cajas de 1 regulador para alternador con un peso de 70gr c/u.

Cada embalaje pesa 5,88 kg

### **Distribución de las cajas de alternadores en las unidades de embalaje**

6 cajas x tendido y de 2 en alto (36 cm) por unidad de embalaje.

En cada unidad de embalaje vienen contenidas 12 cajas de 1 alternador un peso de 4,9 kg.

Cada embalaje pesa 58,8 kg

La carga será armada en tendidos de 5 cajas cada uno y de 3 en alto.

Para un total de 20 cajas por pallet distribuidas así:

- 15 cajas de alternadores (882kg)
- 30 kg del peso de las cajas de embalaje (vacías). 2 kg x caja.
- 12 kg de relleno.
- 20 kg tarima de madera.
- El pallet tendrá un peso total de 944 kg.

## **TRANSPORTE INTERNACIONAL Y NACIONAL DE LA CARGA**

Traslado desde la fábrica en Alemania hasta el puerto de antwerp en Amberes Bélgica

Ruta recomendada: a 61. 582 km de distancia. 5 horas y 27 min aprox de recorrido en tractomula.

### **Rutas y cotizaciones marítimas**

Para el caso de las instalaciones eléctricas para automóviles no se escogió ningún puerto en Alemania por el hecho de no tener rutas directas hasta el puerto de santa marta, que también fue escogido entre el resto de los de la Costa Caribe por la diferencia de días de transito marítimo (9 días de Amberes, Bélgica hasta Santa Marta Colombia) , en barranquilla existen rutas pero de trasbordo, no hay ninguna directa desde Alemania diferente del puerto de Cartagena el cual si posee rutas directas desde Bremen y Hamburgo pero estas demoran alrededor de 20 días en llegar a territorio colombiano .

### **Rutas y cotizaciones marítimas y aduaneras**

La cotización más rentable desde el puerto de Amberes Bélgica hasta santa marta Colombia fue la siguiente:

Empresa: transworld chartering

Linea marítima: great white fleet.

Puerto de cargue: Amberes Bélgica

Puerto de descargue: santa marta.

Frecuencia: semanal.

Tiempo de transito: 9 días.

Tarifa 40' dry hc: usd 1759,5

Modalidad de flete: all in.

Fcl.

### **Rutas y cotizaciones marítimas y aduaneras**

El agente aduanero en el puerto de Amberes (Bélgica) es :

Empresa: Beyer Belgium S.A aduanas

Cargo por agenciamiento aduanero: 165 euros (\$417.120 pesos col) x 1 contenedor de 40'

El agente aduanero en el puerto de santa marta es:

Empresa: grupo logístico aduanero SIA S.A

Cargo por agenciamiento aduanero: \$390.000 pesos col x 1 contenedor de 40'.

## MATRIZ DE COSTOS DFI

	I	Producto nombre técnico o comercial	Bujías de encendido, alternadores y reguladores para alternadores
	li	Posición arancelaria país importador	8511
	lii	Empaque	Cajas de cartón corrugado
Información básica del producto	Iv	Origen:/país-puerto de cargue-puerto de embarque	Bélgica - Amberes
	V	Destino/ país/ puerto de desembarque- puerto de entrega	Colombia – santa marta
	Vi	Peso total kg / ton	19.300 kg/19.3 ton
	Vii	Termino de venta (incoterm)	Cif
	Viii	Forma de pago	Carta crédito Bancolombia
	Ix	Valor EXW	1957.860.000
	X	Costos de embalaje	1'525.000
	Xi	Documentación	51.640
Pais exportador	Xii	Transporte hasta el punto de embarque	6'464.590
	Xiii	Manipuleo embarque	1'048.420
	Xiv	Transporte internacional	3'131.020

	Xvi	Documentación	63.234
	Xvii	Manipuleo desembarque	1'048.420
Pais importador	Xix	Gastos portuarios	664.816
	Xx	Transporte hasta destino final	7'500.000
		<b>Total</b>	<b>\$1979.357.140</b>

### **Determinación del precio final de venta**

De acuerdo a las cifras arrojadas en cuanto a los gastos totales de la importación de los productos antes mencionados y teniendo en cuenta el mercado nacional y sus precios, determinamos que:

Los alternadores quedaran a un precio de: \$ 980.000 (1'250.000 valor comercial Colombia)

Las cajas de 10 bujías quedaran a un precio de : \$ 42.500 (50.000 valor comercial Colombia)

Los reguladores para alternadores a un precio de:\$ 195.000 (215.000 valor comercial Colombia)

### **Recomendaciones**

Aunque las autopartes no son mercancías de especial cuidado dado sus características de gran resistencia, es importante su perfecta ubicación en las tarimas, evitando así que la carga se suelte o se ruede provocando maltrato en sus unidades y obstruyendo la entrada de otras tarimas limitando espacio.

Otra consideración es evitar que la mercancía tenga contacto con el agua o cualquier líquido ya que por sus características de uso eléctrico pueden llegar a ocasionar daños en el funcionamiento del vehículo.

### **Conclusiones**

La producción de autopartes en Colombia está sujeta a bajas escalas de producción, determinadas por las características existentes en el mercado. Las ensambladoras importan piezas y componentes de sus respectivas casas matrices y compañías afiliadas. Razón por la cual, las compras nacionales de autopartes son determinadas en buena parte, por la meta mínima de agregado establecida en las normas legales comunitarias.

La tasa de penetración de importaciones muestra una clara tendencia al alza, tanto para el ensamble de vehículos como para ambas clases de autopartistas, esto implica un aumento definitivo del componente competitivo extranjero.

Adicionalmente puede significar, que cada vez más el mercado domestico está siendo abastecido desde afuera, y el hecho que las importaciones crezcan a un ritmo superior al del consumo aparente.

Es importante fomentar las asociaciones estratégicas entre los ensambladores y sus proveedores para el desarrollo de nuevas partes y piezas requeridas por los



nuevos modelos. Esto garantiza el desarrollo tecnológico del sector y que la oferta de autopartes este de acuerdo tanto con la demanda de las ensambladoras, como con los requerimientos del mercado de reposición.

## WEBGRAFIA

<http://www.andi.com.co/pages/comun/infogeneral.aspx?id=76&tipo=2>

<http://www.mincomercio.gov.co/econtent/documentos/transproductiva/2009-desarrollandosectores.pdf>

[http://www.google.com.co/#hl=es&q=alemania+a+colombia+-diagnostico+del+sector+autopartes&oq=alemania+a+colombia+-diagnostico+del+sector+autopartes&aq=f&aql=undefined&gs\\_sm=e&gs\\_upl=8201818321112131310101010114541145417-111&fp=6a07442675140b49&biw=1024&bih=405](http://www.google.com.co/#hl=es&q=alemania+a+colombia+-diagnostico+del+sector+autopartes&oq=alemania+a+colombia+-diagnostico+del+sector+autopartes&aq=f&aql=undefined&gs_sm=e&gs_upl=8201818321112131310101010114541145417-111&fp=6a07442675140b49&biw=1024&bih=405)

<http://www.4-72.com.co/files/restricciones%20paises.pdf>

<http://www.google.com.co/#hl=es&sa=x&ei=-uywtrkwmqnb0qgpsdr0&ved=0cbuqbsga&q=requerimientos+y+permisos+para+la+entrega+de+mercanc%C3%ada+en+el+puerto+de+bremen&spell=1&fp=66ade281ce519708&biw=936&bih=595>